تخصص **التكييف والتبريد** (الدبلوم المتوسط) هو أحد أكثر التخصصات الهندسية طلباً في سوق العمل، نظراً لأنه لا توجد منشأة سكنية، تجارية، أو صناعية يمكنها الاستغناء عن هذه الأنظمة. يركز هذا التخصص على الجانب العملي والتطبيقي بشكل مكثف.
إليك دليلاً شاملاً حول هذا التخصص من حيث المواد الدراسية، المهارات، ومجالات العمل:

📚 أبرز المواد الدراسية في التخصص

خلال فترة دراسة الدبلوم (والتي تتراوح غالباً بين سنتين إلى سنتين ونصف)، ستدرس مواد تجمع بين النظرية والتطبيق العملي في المعامل:

- **ديناميكا الحرارية وانتقال الحرارة:** فهم كيفية انتقال الحرارة وسلوك الغازات والسوائل.
- **أساسيات الكهرباء والتحكم:** دراسة الدوائر الكهربائية المغذية لأجهزة التكييف، وفهم لوحات التحكم والبرمجة الخاصة بها.
- **مخططات التكييف والتبريد:** قراءة ورسم المخططات الهندسية لأنظمة التهوية والتمديدات.
- **أنظمة التكييف المركزي والمجاري الهوائية (Ducts):** تصميم وتوزيع الهواء داخل المباني الكبيرة.
- **التبريد التجاري والصناعي:** دراسة غرف التبريد والتجميد الضخمة المستخدمة في حفظ الأغذية والأدوية.

🛠️ المهارات العملية التي ستكتسبها

- **التركيب والتشغيل:** تركيب وحدات التكييف بمختلف أنواعها (مجزأة Split، مركزية Central، مجمعة Package).
- **الصيانة وإصلاح الأعطال:** تشخيص مشاكل الكهرباء أو الميكانيكا (مثل أعطال الضواغط/الكومبريسور) وإصلاحها.
- **شحن غازات التبريد (الفريون):** التعامل الآمن مع الغازات، كشف التسريب، وإعادة الشحن وفق المعايير البيئية.
- **صيانة أنظمة التحكم الآلي:** التعامل مع منظمات الحرارة الذكية (Thermostats) وأنظمة إدارة المباني (BMS).

💼 مجالات العمل والفرص الوظيفية

خريج هذا التخصص يحمل مسمى **"فني تكييف وتبريد"** أو **"مساعد مهندس تكييف"**، وفرص العمل تشمل:

١. **شركات المقاولات والإنشاءات:** الإشراف على تركيب شبكات التكييف في المباني والمشاريع الجديدة.
٢. **المستشفيات والفنادق والمولات:** العمل ضمن فريق الصيانة التشغيلية الداخلي (وهي وظائف مستقرة ومطلوبة دائماً).
٣. **مصانع الأغذية والأدوية:** صيانة ثلاجات التبريد العملاقة وسلاسل التبريد الضرورية لحفظ المنتجات.
٤. **الوكالات وشركات الصيانة المتخصصة:** العمل في الشركات المعتمدة لبراندات عالمية (مثل Carrier, Daikin, LG) لتقديم خدمات الصيانة المنزلية والتجارية.

٥. **العمل الحر (ريادة الأعمال):** تأسيس مشروعك الخاص لتركيب وصيانة المكيفات، وهو مجال مربح جداً لمن يمتلك الخبرة والمهارة.

💡 **ميزة التخصص:** يتميز هذا المجال بأن "أمانه الوظيفي" مرتفع جداً؛ فالمكيفات وأجهزة التبريد تحتاج إلى صيانة دورية مستمرة بغض النظر عن الظروف الاقتصادية، خاصة في المناطق الحارة.

By: Haytham Zeidan

https://archive.org/details/@wazefapress